استخدام التدريس المتمايز لتنمية التحصيل فى العلوم و بقاء أثر التعلم ومفهوم الذات الأكاديمي لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية

د/ ايمان فتحي جلال جاد

مدرس المناهج وطرق تدريس العلوم كلية التربية جامعة أسيوط

• **المستخلص**:

هدف البحث إلى تعرف أثر استخدام التدريس المتمايز على تنمية التحصيل في العلوم وبقاء أثر التعلم ومفهوم الذات الأكاديمي لدى تلاميذ الصف الرابع الابتدائي. وتكونت مجموعة البحث من ٧٦ تلميذ وتلميذة بالصف الرابع الابتدائي، تم تقسيمهم إلى مجموعتين إحداهما تجريبية والأخرى ضابطة. واشتملت مواد البحث وأدواته على دليل معلم لتدريس موضوعات الوحدة باستخدام التدريس المتمايز، وسجل نشاط التلميذ، واختبار تحصيلي، ومقياس مفهوم الذات الأكاديمي في العلوم. وأظهرت نتائج البحث لاستخدام التدريس المتمايز في تدريس العلوم أثر مرتفع على تنمية التحصيل، وبقاء أثر التعلم، ومفهوم الذات الأكاديمي في العلوم لدى تلاميذ الصف الرابع الابتدائي.

الكلمات المفتاحية: التدريس المتمايز، بقاء أثر التعلم، مفهوم الذات الأكاديمي، العلوم.

Using Differentiated Instruction For Developing Achievement in Science, Retention of Learning, and Academic Self -Concept Among Primary Stage Pupils

Dr. Eman Fathey Galal Gad .

Abstract

This research was conducted with to identify the effect of using differentiated instruction on developing primary stage pupils' achievement in Science, retention of learning, and academic self -concept. The participants of the study consisted of 76 pupils (boys and girls) of fourth year primary school who were further divided into two groups; one is experimental and one is control. The materials and tools of the study included: teachers' manual for teaching the selected unit using differentiated instruction, pupils' activities' handbook, together with an achievement test, and an academic self -concept scale. The results of the study indicated that using differentiated instruction in teaching science has a high effect on fourth year primary school pupils' achievement, retention of learning and academic self-concept.

Key words : Differentiated instruction, retention of learning, academic self- concept, science.

• **مقدمة**:

يوجد اختلافات بين المتعلمين في الاستعدادات والميول والاهتمامات وأنماط التعلم المفضلة لديهم، لذا ظهرت مداخل واستراتيجيات ونماذج تدريسية تهدف إلى مساعدة جميع التلاميذ داخل الفصل الدراسي على أن يتعلموا بشكل فعال بغض النظر عن هذه الاختلافات ومنها التدريس المتمايز.

والتدريس المتمايز يهدف إلى جعل عملية التعلم أكثر سهولة، وزيادة حماسة التلاميذ واهتمامهم بالتعلم، وزيادة ثقة التلاميذ بأنفسهم وقدراتهم على التعلم(خير سليمان ،٢٠١٤، ١٢)، كما يهدف إلى رفع مستوى جميع التلاميذ، وليس التلاميذ الذين يواجهون مشكلات في التحصيل، وأنة سياسة مدرسية تأخذ باعتبارها خصائص الفرد وخبراته السابقة، وهدفها زيادة إمكانات وقدرات التلميذ(ذوقان وسهيلة ، ٢٠٠٧، ١١٧).

و يلجأ المعلمون إلى التدريس المتمايز لأنه يسمح للمعلمين بتكييف ممارستهم بشكل فعال لتعليم جميع التلاميذ، ويزيد الدافعية والانجاز للمتعلمين، ويساعد التلاميذ على أن يصبحوا متعلمين مستقلين، ويوفر اتصالات قوية بين المتعلمين والمحتوى مما يحسن تعلم التلاميذ، ويعزز احساس التلاميذ بالمسؤولية (Ethel &Neely ,2012,6).

ويعد التدريس وفقاً لأنماط المتعلمين أحد أشكال التدريس المتمايز بالإضافة إلى التدريس وفق نظرية الذكاءات المتعددة، والتعلم التعاوني(ذوقان وسهيلة ، ٢٠٠٧، ١٢٠.١٢١).

ويمكن للمعلم أن يمايز عنصرا أو أكثر من عناصر التدريس المتمايز(المحتوي . العمليات . النواتج) استنادا إلى سمة أو أكثر من سمات المتعلمين (الاستعداد -الاهتمام - كيفية التعلم) (كارول توملينسون، ٢٠٠٥، ٢٤).

وقد استخدمت بعض الدراسات والبحوث التدريس المتمايز في التدريس لمراحل دراسية مختلفة ولتخصصات مختلفة مثل:دراسة Abigail & Ebele (2013,)،ودراسة (مروه محمد، ٢٠١٤)، ودراسة (Muthomi & Mbugua,2014) ، ودراسة (امجد محمد ، ٢٠١٤)، و دراسة (اماني أحمد ، ٢٠١٦)، ودراسة (هاله الشحات، ٢٠١٧).

ونظرا لأن المعرفة العلمية ذات طبيعة تراكمية، وتعتمد على ما سبق دراسته، فإن الطرق المعتادة للتدريس تعزز التحصيل الوقتي للمادة، وبمجرد الامتحان ينساها المتعلم مباشرة، لذا أولت الاتجاهات والطرق الحديثة في التدريس اهتمامها بكيفية التقليل من التلقين والحفظ، مع التأكيد على فعالية وإيجابية المتعلم في الحصول على المعرفة وبذل الجهد في ذلك، مما يساعده في الاحتفاظ بالتعلم لفترة أطول(سوزان محمد ، ٢٠١٣ ، ٦٨).

ومن العمليات المعرفية ذات التأثير الفعال في عملية التعلم والمرتبطة ببقاء أثر التعلم، عمليتا التذكر والنسيان، ويعتمد التذكر على مقدار التعلم فالشيء الذي تعلمه الإنسان جيداً يمكنه تذكره جيداً أيضا ولمدة أطول، ويختلف التذكر أيضا باختلاف فهمنا للمادة التي تعلمناها، ويلاحظ أن الطالب يميل إلى تذكر الأشياء التي تلبي حاجاته ورغباته (عبيد يسلم، ٢٠١٢، ٦٢.٦٣).

ومن الدراسات التي تناولت بقاء أثر التعلم في تدريس العلوم دراسة (Carter, 2008) ودراسة (سوزان محمد، ٢٠١٣)، ودراسة(عماد الدين ، ٢٠١٣)، ودراسة (مرتضى صالح، ٢٠١٥).

ولمفهوم الذات الأكاديمي دور مهم في حياة التلميذ الدراسيه فمن خلاله يستطيع التلميذ أن يحدد مستواه العلمي وطبيعة التخصص الذي يلائم قدراته العلمية وعليه فإن الاهتمام بمفهوم الذات الأكاديمي ضرورة في العملية التربوية حيث إن انخفاض مفهوم الذات الأكاديمية يعد مشكلة تربوية يجب حلها، لتعزيز ثقة التلميذ بنفسه وقدرته على مواصلة الدراسة والسعي إلى تحقيق النجاح المدرسي(رؤوف محمود ومحمد أحمد، ٢٠١٤).

كما ان مفهوم الذات الأكاديمي الايجابي يؤثر على الاداء الأكاديمي للتلاميذ، وهذا ما توصلت إليه دراسة (Fin & Ishak, 2014) والتي أشارت إلى أن مفهوم الذات الأكاديمي له تأثير مباشر على التحصيل الدراسي، كما أظهرت نتائج دراسة (Rady. H. E, et,al, 2016) ، ودراسة (Benton, 2005)، وجود علاقة ارتباطية موجبة ذات دلالة إحصائية بين مفهوم الذات الأكاديمي وأداء التلميذ.

وينقسم مفهوم الذات الأكاديمي حسب المواد الدراسية إلى مفهوم الذات الأكاديمي في الرياضيات، و مفهوم الذات الأكاديمي في اللغة، و مفهوم الذات الأكاديمي في العلوم (Rosen, et,al. 2010,118).وقد اهتمت بعض الدراسات بتنمية مفهوم الذات الأكاديمي مثل: دراسة (هيثم يوسف راشد،٢٠٠٥)، ودراسة (غسان عبد العزيز و زكريا حسن، ٢٠٠٧)، و دراسة (شفيق فلاح و علي أحمد، ٢٠١٠)، ودراسة (وضحي بنت حباب، ٢٠١٣)، و دراسة (ساميه حسين، ٢٠١٤)، ودراسة (يحيى يحيى وعبد الله عباس، ٢٠١٧).

وفي ضوء ما سبق تتبين أهمية مراعاة الاختلافات بين المتعلمين ومراعاة أنماط تعلمهم في عملية التدريس واستخدام المداخل والاستراتيجيات التي تراعي ذلك ومنها التدريس المتمايز، وكذلك أهمية بقاء أثر التعلم، وأهمية تنمية مفهوم الذات الأكاديمي في العلوم.

- **مشكلة البحث**:

يجب علي المعلم معرفة الطريقة المناسبة لتعلم كل تلميذ، حتى يتمكن من تعليم جميع التلاميذ. ويتيح التدريس المتمايز أن يأخذ كل تلميذ المهام المناسبة له، كما يوفر أنشطة ومواد تعل تسمح بمشاركة جميع التلاميذ، لذا أوصت الدراسات باستخدام التدريس المتمايز في تدريس العلوم مثل: دراسة(Abigail&Ebele,2013) ودراسة (عبد الله بن معبد،١٤٣٥ه) و دراسة (اماني أحمد ، ٢٠١٦).

وقد أشارت دراسة (شفيق فلاح و علي أحمد، ٢٠١٠)، و دراسة (ساميه حسين، ٢٠١٤) إلى انخفاض مفهوم الذات الأكاديمي لدى التلاميذ، كما أوصت دراسة (غسان عبد العزيز و زكريا حسن، ٢٠٠٧) بتنمية مفهوم الذات الأكاديمي من

خلال تنويع الأنشطة المدرسية، كما اقترحت دراسة (وضحي بنت حباب، ٢٠١٣) بإجراء دراسات لتنمية مفهوم الذات الأكاديمي.

وعزز إحساس الباحثة بمشكلة البحث الحالية قيامها باستطلاع رأي مصحوب بمقابلة شخصية مع مجموعة من معلمي العلوم بالمرحلة الابتدائية ببعض مدارس أسيوط بلغ عددهم ٣٨ معلم ومعلمه، لتعرف مدى إلمامهم بأنماط التعلم المفضلة لدى التلاميذ؟ وعن الأساليب التي يمكن استخدامها للتعرف على أنماط التعلم المفضلة لدى التلاميذ ؟ وعن اتباعهم استراتجيات وطرائق تدريس تدعم التدريس المتمايز؟ وعن استخدامهم أنشطة تعليمية متعددة تراعي أنماط التعلم المختلفة للتلاميذ؟ وعن مدى احتفاظ التلاميذ بما تعلموه في مادة العلوم؟ وأشارت نتائج استطلاع الرأى إلى ما يلي:

- إلمام ١٠٪ من المعلمين على بأنماط التعلم المفضلة لدى التلاميذ.
- استخدام ٩٤٪ من المعلمين أنشطة ومواد تعلم واحده لجميع التلاميذ عند تدريس العلوم.
- استخدام ٤٪ من المعلمين أساليب للتعرف على أنماط التعلم المفضلة لدى التلاميذ.
- استخدام ١٢٪ من المعلمين استراتجيات وطرائق تدريس تدعم التدريس المتمايز.
- اتفاق ٨٩٪ من المعلمين على أنه بمجرد الانتهاء من أداء الامتحان ينسى التلاميذ نسبة كبيرة مما تم دراسته.

كما عزز إحساس الباحثة بانخفاض مفهوم الذات الأكاديمي في العلوم لدى تلاميذ الصف الرابع الابتدائي نتائج تطبيق مقياس مفهوم الذات الأكاديمي في العلوم على مجموعة من تلاميذ الصف الرابع الابتدائي بمدرسة الجامعة الابتدائية التابعة لإدارة أسيوط التعليمية بلغ عددهم ٦٧ تلميذ وتلميذة، وبتصحيح المقياس تم التوصل إلى حصول ٩٤٪ من التلاميذ على أقل من ٥٠٪ من الدرجة النهائية للمقياس؛ مما يشير إلى تدني مفهوم الذات الأكاديمي في العلوم لدى التلاميذ.

وعلى ذلك يمكن القول بانخفاض مفهوم الذات الأكاديمي في العلوم لدى تلاميذ الصف الرابع الابتدائي، وضرورة الاهتمام بإعداد أنشطة ومواد تعلم تراعي أنماط التعلم المفضلة لدى التلاميذ، ومن هنا كان اهتمام البحث الحالى باستخدام التدريس المتمايز لتنمية التحصيل في العلوم وبقاء أثر التعلم ومفهوم الذات الأكاديمي لدى تلاميذ الصف الرابع الابتدائي.

- **اسئلة البحث**:

- ما أثر استخدام التدريس المتمايز في تدريس العلوم على تنمية التحصيل لدى تلاميذ الصف الرابع الابتدائي؟
- ما أثر استخدام التدريس المتمايز في تدريس العلوم على بقاء أثر التعلم لدى تلاميذ الصف الرابع الابتدائي؟

- ما أثر استخدام التدريس المتمايز في تدريس العلوم على تنمية مفهوم الذات الأكاديمى لدى تلاميذ الصف الرابع الابتدائي؟

- **أهداف البحث**:

هدف البحث الحالى إلى تعرف أثر استخدام التدريس المتمايز فى تدريس العلوم على:

- تنمية التحصيل لدى تلاميذ الصف الرابع الابتدائي
- بقاء أثر التعلم لدى تلاميذ الصف الرابع الابتدائي
- تنمية مفهوم الذات الأكاديمى في العلوم لدى تلاميذ الصف الرابع الابتدائي

- **أهمية البحث**:

تتضح أهمية البحث الحالى في الأتي:

- اعتبار البحث امتدادا للدراسات والبحوث التي تدعم ضرورة تنمية مفهوم الذات الأكاديمي، وبقاء أثر التعلم لدى المتعلمين.
- قدم البحث دليلا للمعلم حول استخدام التدريس المتمايز في تدريس العلوم.
- قدم البحث اختبارا تحصليا فى وحدة الكائنات الحية المقررة على تلاميذ الصف الرابع الابتدائي الفصل الدراسي الثاني
- قدم البحث مقياسا لمفهوم الذات الأكاديمي في العلوم.

- **حدود البحث**:

اقتصر البحث الحالى على:

- مجموعة من تلاميذ الصف الرابع الابتدائي بمدرسة خديجة بنت خويلد الابتدائية بأسيوط.
- وحدة (الكائنات الحية) المقررة على تلاميذ الصف الرابع الابتدائي الفصل الدراسي الثاني.
- التحصيل عند مستويات (التذكر الفهم . التطبيق).
- مفهوم الذات الأكاديمي في العلوم.
- عناصر التعليم المتمايز وتشمل ممايزة العمليات أي أنشطة وطرق التعلم وفقا لأنماط التعلم المفضلة لدى المتعلمين.
- أنماط التعلم المفضلة لدى التلاميذ وفقا لمقياس فارك وهي: نمط التعلم البصري، و نمط التعلم السمعي، و نمط التعلم الحركي، و نمط التعلم القرائي/ الكتابي.

- **فروض البحث** :

حاول البحث اختبار صحة الفروض التالية:

- يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى (٠.٠٥) بين متوسطي درجات المجموعة الضابطة والمجموعة التجريبية في التطبيق البعدي للاختبار التحصيلي لصالح المجموعة التجريبية.
- لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية في التطبيقين البعدي والمؤجل للاختبار التحصيلي.

- يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى (٠.٠٥) بين متوسطي درجات المجموعة الضابطة والمجموعة التجريبية في التطبيق البعدي لمقياس مفهوم الذات الأكاديمي في العلوم لصالح المجموعة التجريبية.

- **مواد البحث وأدواته** :

تطلب البحث الحالى إعداد الباحثة للمواد والأدوات الآتية:

- دليل معلم لتدريس موضوعات وحدة الكائنات الحية باستخدام التدريس المتمايز.
- سجل نشاط التلميذ.
- اختبار تحصيلي عند مستويات (التذكر. الفهم. التطبيق).
- مقياس مفهوم الذات الأكاديمي في العلوم.

- **منهج البحث**:

تمت الاستعانة بالمنهج شبه التجريبي عند تطبيق أدوات البحث، واعتمد البحث على المنهج شبه التجريبي ذي المجموعتين التجريبية والضابطة.

- **مصطلحات البحث**:

- **التدريس المتمايز**: Differentiated Instruction

يُعرف التدريس المتمايز بأنه تدريس يهدف إلي رفع مستوى جميع المتعلمين، وليس المتعلمين الذين يواجهون مشكلات في التحصيل، ويأخذ في اعتباره خصائص المتعلم وخبراته السابقة، وهدفه زيادة إمكانات وقدرات المتعلمين (رعد مهدي و وفاء عبد الهادي وفاضل جبار، ٢٠١٦، ١٤٠).

ويقصد بالتعليم المتمايز في البحث الحالى: تعليم يهدف إلى تعرف أنماط التعلم المفضلة لدى التلاميذ الصف الرابع الابتدائي، ثم الاستجابة لذلك في عملية تدريس موضوعات وحدة الكائنات الحية بتوفير أنشطه وطرق تعلم مناسبة لجميع التلاميذ.

- **التحصيل**: Achievement

يُعرف التحصيل بأنه مدى استيعاب الطلاب لما تعلموا من خبرات معينة من خلال مقررات دراسية، ويقاس بالدرجة التي يحصل عليها الطلاب في الاختبارات التحصيلية المعدة لهذا الغرض(أحمد حسين اللقانى و على أحمد الجمل ،٢٠١٣، ٥٨).

يُعرف التحصيل إجرائيا بأنه مقدار ما اكتسبه تلاميذ الصف الرابع الابتدائي من معارف ومعلومات وخبرات في أثناء تعلمهم موضوعات وحدة الكائنات الحية، ويقاس ذلك بدرجات التلاميذ في الاختبار التحصيلي المعد لذلك.

- **بقاء أثر التعلم**: Retention of Learning

يُعرف بقاء أثر التعلم بأنه كل ما تبقى لدى المتعلم مما سبق له تعلمه في مواقف تعليمية، أو ما مر به من خبرات مربية، ولا يتعرض لعوامل التشتت أو

النسيان. وكلما كان التعلم في الأثر، كان ذلك مؤشر على كفاءة وجودة العملية التعليمية واعتمادها على الأساليب التي تساعد على ذلك " (أحمد اللقانى وعلى الجمل ،٢٠١٣، ١١٤).

ويقصد ببقاء أثر التعلم في البحث الحالى: مقدار ما تبقى لدى تلاميذ الصف الرابع الابتدائي من معارف ومعلومات وخبرات مما سبق تعلمه في وحدة الكائنات الحية ويقاس ذلك بدرجات التلاميذ في الاختبار التحصيلي المؤجل المعد لذلك.

- **مفهوم الذات الأكاديمي**: Academic Self -Concept

يُعرف مفهوم الذات الأكاديمي بأنه مزيج من معتقدات الطلاب وأفكارهم نحو مهاراتهم التعليمية وأدائهم الأكاديمي (Areepattamannil, & Freeman, 2008,705).

ويقصد بمفهوم الذات الأكاديمي في العلوم في البحث الحالى: معتقدات وتصورات تلاميذ الصف الرابع الابتدائي عن أدائهم الأكاديمي، وثقتهم في قدراتهم على تعلم العلوم.

- **الإطار النظري للبحث**:

تناول الإطار النظري التدريس المتمايز، مفهوم الذات الأكاديمي.

- **المحور الأول**: **التدريس المتمايز** Differentiated Instruction **ومفهومه**:

يُعرف التدريس المتمايز في أبسط مستوياته بأنه إعادة تنظيم ما يجري في غرفة الصف لكي تتوفر للمتعلمين خيارات متعددة للوصول إلى المعلومة وتكوين معنى للأفكار والتعبير عما تعلموه (Tomlinson, 2001,1).

كما يقصد بالتدريس المتمايز عملية تغير النسق والمحتوى، أو نوع من التعليم الذي نعمل على توفيره كاستجابة للاحتياجات والأنماط والاهتمامات المختلفة للمتعلمين (Heacox, 2002,5). كماعرف بأنه مجموعة من الأساليب التي تستجيب للاحتياجات التعليمية المتنوعة للطلاب لزيادة احتمال نجاحهم(Ethel &Neely ,2012,5). وكذلك يقصد بالتدريس المتمايز ممارسة وتعديل وتكييف المواد والمحتوى والنواتج لتلبية الاحتياجات التعليمية للطلاب في الفصول المتباينة(Logsdon, 2014).

في حين عرف رعد مهدي و وفاء عبد الهادي وفاضل جبار (٢٠١٦، ١٤٠) التدريس المتمايز بأنه تدريس يهدف إلي رفع مستوى جميع المتعلمين، وليس المتعلمين الذين يواجهون مشكلات في التحصيل، ويأخذ في اعتباره خصائص المتعلم وخبراته السابقة، وهدفه زيادة إمكانات وقدرات المتعلمين. بينما عرفت ايمان عبد العال(٢٠١٧، ٦٦) التدريس المتمايز بأنه مدخل تدريسي يقوم على التعرف على الاحتياجات التعليمية المتنوعة للمتعلمين داخل القاعة الدراسية الجامعية من استعدادات واهتمامات وأشكال تعليمية، ثم الاستجابة لهذه الاحتياجات، ليقدم للجميع فرصاً متكافئة لحدوث التعلم.

ومن خلال التعريفات السابقة يمكن القول بأن التدريس المتمايز تدريس يهدف إلى التعرف على احتياجات المتعلمين المختلفة واستعداداتهم واهتماماتهم وأنماط التعلم المفضلة لديهم ثم الاستجابة بقدر الامكان لكل ذلك في عملية التدريس، أى أنه يأخذ بعين الاعتبار الاختلافات الموجودة بين الطلبة.

- **أهداف التدريس المتمايز**

يهدف التدريس المتمايز(Heacox, 2002,1) إلى:

- تطوير مهمات تتسم بالتحدي والمشاركة لكل متعلم.
- تطوير أنشطة تعليمية تعتمد على الموضوعات والمفاهيم والعمليات والمهارات، وكذلك تطوير طرق متعددة لغرض عملية التعلم.
- توفير مداخل تتسم بالمرونة لكل من المحتوى والعمليات والمخرجات.
- الاستجابة لاستعدادات واهتمامات واحتياجات وكيفية التعلم لدى المتعلمين في عملية التعلم.
- توفير الفرص للطلاب للعمل وفق طرق تدريس مختلفة.

وتشيركارول توملينسون (٢٠٠٥، ٥٩) إلى أن من أهداف التدريس المتمايز ما يلي:

- تحقيق النمو الأقصي والنجاح لكل طالب.
- تعديل المحتوى، والعمليات، والناتج استجابة لاستعداد الطالب وميله وأسلوب تعلمه.
- تعاون الطلاب والمعلمون في التعلم.
- مشاركة جميع الطلاب في عمل محترم.
- توافر المرونة حيث إن المرونة هي السمة المميزة للتدريس المتمايز.

كما يلجأ المعلمون إلى التدريس المتمايز للأسباب التالية Ethel &Neely (,2012,6):

- زيادة نمو كل طالب: حيث يسمح التدريس المتمايز للمعلمين بتكييف ممارستهم بشكل فعال لتعليم جميع الطلاب.
- زيادة الدافعية والإنجاز للمتعلمين.
- مساعدة الطلاب على أن يصبحوا متعلمين مستقلين.
- توفير اتصالات قوية بين المتعلمين والمحتوى، وهذا يحسن تعلم الطلاب.
- تعزيز مسؤولية الطلاب.

وفي ضوء ما سبق يمكن أن يحقق التدريس المتمايز الأهداف التالية:

- توفير فرص لتعلم جميع التلاميذ بشكل فعال.
- زيادة الدافعية للتعلم عند المتعلمين.
- مراعاة استعدادات واهتمامات وميول وأنماط التعلم لدى المتعلمين وذكاءاتهم المتعددة في عملية التعلم.
- مساعدة الطلاب على المشاركة والتعاون والاستقلالية وتحمل المسئولية أثناء التعلم.

- تعديل المحتوى، والعمليات، والناتج استجابة لاستعداد التلميذ وميله وأسلوب تعلمه.

- **أشكال التدريس المتمايز**:

يتخذ التدريس المتمايز أشكالاً متعددة منها(ذوقان وسهيلة، ٢٠٠٧، ١٢٠ – ١٢١):

- التدريس وفق نظرية الذكاءات المتعددة: يعنى أن يقدم المعلم درسه وفق ذكاءات الطلبة المتعددة، فيقوم كل طالب بالنشاط الملائم له.
- التعلم التعاوني: يمكن اعتبار التعليم التعاوني تعليماً متمايزاً إذا راعى المعلم تنظيم المهام وتوزيعها وفق اهتمامات الطلبة وتمثيلاتهم المفضلة.
- التدريس وفق أنماط المتعلمين: حيث تُعتبر أنماط التعلم المفضلة من العوامل التي تؤثر في التعلم الفعال.

وتعرف أنماط التعلم بأنها مجموعة من الصفات والسلوكيات التي تختلف من فرد إلى آخر وتختص السلوكيات بمعالجة المعلومات واسترجاعها والتي تؤثر بدورها على طرق التعلم(ليانا جابر، ومها عرقان ، ٢٠٠٤، ١٤).

ويوجد العديد من النماذج لأنماط التعلم منها نموذج فارك VARK الذي قدمه كل من فلمنج وبونويل (Fleming & Bonwell, 2002) واللذان ركزا فيه على وسائط حسية إدراكية مفضلة على نحو أكثر كفاءة لعملية التعلم لدى الطلبة، ويتكون النموذج من أربعة أنماط تعليمية مفضلة هي:

- **نمط التعلم البصري Visual**: يعتمد فيه المتعلم على الإدراك البصري والذاكرة البصرية في استقبال وتجهيز ومعالجة المعلومات، فالمتعلم ذو النمط البصري يحتاج إلى أن يرى الأشياء ليعرفها، ويتذكر الخرائط والأشكال والرسوم جيداً، ويفضل رؤية الكلمات مكتوبة، وأن يرافق الحديث عن الأشياء صورا وأشكالا توضيحية، ويستمتع بالأنشطة والعروض البصرية.
- **نمط التعلم السمعي Aural**: يعتمد فيه المتعلم على الإدراك السمعي والذاكرة السمعية في استقبال وتجهيز ومعالجة المعلومات، والمتعلم ذو نمط التعلم السمعي تعلمه يكون في أفضل صوره عندما يوظف حاسة السمع، ويتذكر نسبة كبيرة من المعلومات التي يسمعها، ويتعلم جيداً من المحاضرات، ويفضل التفاعل مع الآخرين عن طريق أنشطة لعب الأدوار، ويفضل الحوار والعمل والمناقشة في مجموعات تعاونية صغيرة، كما يفضل طريقة التعلم التي تعتمد على استخدام المواد التعليمية المسموعة مثل أشرطة الكاسيت والاسطونات المدمجة.
- **نمط التعلم القرائي/الكتابي Read/Write**: يعتمد فيه المتعلم على الأفكار والمعاني المقروءة والمكتوبة في استقبال وتجهيز ومعالجة المعلومات، والمتعلم ذو نمط التعلم القراءة / الكتابة لديه القدرة على القراءة والكتابة المركزة والمستمرة للمعلومة، ويفضل التوجيهات والتعليمات المكتوبة، ولديه مهارة في

التلخيص وكتابة الشروح والتفسيرات، وإعداد المخططات والرسوم البيانية، والتعلم في مجموعات تعاونية بمهام مختلفة منها القراءة والكتابة.

- **نمط التعلم الحركي Kinesthetic**: يعتمد المتعلم في هذا النمط على الإدراك اللمسي في استقبال وتجهيز ومعالجة المعلومات، والمتعلم ذو نمط التعلم الحركي يتعلم على نحو أفضل من خلال العمل اليدوي واستخدام جميع الحواس، ويفضل طريقة التعلم التي تعتمد على القيام بالأنشطة اليدوية، وعمل نماذج ومجسمات توضح المفاهيم الرئيسة للدرس، وتجهيز بطاقات، والتعلم باللعب، واستخدام الكمبيوتر والوسائط المتعددة وألعاب المحاكاة.

- **عناصر التدريس المتمايز**

يستطيع المعلمون أن يمايزوا في(كارول توملينسون،٢٠٠٥، ٢٤)،(ايمان عبد العال،٢٠١٧، ٩٥٨٣):

- **المحتوى:** هو ما يتعلمه الطلاب من حقائق ومفاهيم ومبادىء وقوانين ونظريات ومهارات.
- **العمليات**: هي الكيفيةٍ التي تساعد المتعلم على التعلم، وتعد الأنشطة التعليمية مرادفا مالوفاً للعمليات، وتمايز العمليات يتطلب تنوع الأنشطة ومواد التعلم.
- **النواتج:** هي كل ما يكون المتعلم قادراً على معرفته وأدائه بعد مروره بالخبرة التعليمية أو الموقف التعليمى، ويمكن أن يكون المنتج في صورة تقارير، واختبارات، ومشروعات، و تمثيليات، وعروض.
- ويتم تمايز المحتوى والعمليات والنواتج طبقاً لاستعدادات واهتمامات وكيفية أو شكل التعلم لدى المتعلمين.
- **التمايز في ضوء الاستعداد**: الاستعداد هو المكان الذى وصل إليه تعلم المتعلم فيما يخص موضوعا معينا، ومن الطرق التي تساعد المتعلمين على الاستجابة للاستعدادات التعرف على المعرفة السابقة التي يقف عندها المتعلمون قبل دراسة أى موضوع جديد.
- **التمايز في ضوء الاهتمامات**: يشير الاهتمام إلى ميل الطفل أو فضوله أو حماسه لمهارة أو موضوع معين.
- **التمايز في ضوء كيفية أو شكل التعلم**: يشير كيفية التعلم إلى الأساليب المفضلة للتعلم أو الطرق التي سيقوم المعلم باتباعها عندما يحتاجون للتعلم، ولتحقيق التمايز استجابة لكيفية التعلم فإن على المعلم أن يخاطب أنماط التعلم وأنواع الذكاء لدى المتعلم.

وتشير كارول توملينسون(٢٠٠٥ ،٢٤) يمكن للمعلم أن يمايز عنصرا أو أكثر من عناصر التدريس المتمايز(المحتوى ـ العملياتـ النواتج) استنادا إلى سمة أو أكثر من سمات المتعلمين(الاستعدادالاهتمام كيفية التعلم)

وحاول البحث الحالى ممايزة العمليات أي أنشطة ومواد التعلم طبقاً لأنماط التعلم المفضلة لدى المتعلمين.

- **الاستراتيجيات التي تدعم التدريس المتمايز**

من الاستراتيجيات التي تدعم التدريس المتمايز إستراتيجية محطات التعلم، والسقالات التعليمية، والمشاريع، والأجندات وجدول الاعمال، والتعليم المركب، والدراسات المدارية، وأركان ومراكز التعلم، والأنشطة المتدرجة، ودراسة الحالة، والمجموعات المرنة، وعقود التعلم، والأنشطة الثابتة، وحل المشكلات، والتكعيب، والبحث الجماعي، ومستويات الدخول، ولوحة الاختيار، والتفضيلات الأربعة، وحقائب التعلم، والمخططات الرسومية، الحلقات السقراطية، والجيكسوJigsaw ، وفكر -زاوج -شارك، وضغط محتوى المنهج، وتوسع محتوي المنهج، ولعب الأدوار، والألعاب التعليمية، والمعامل، والخرائط الذهنية(كوثر كوجك وآخرون، ٢٠٠٨، ١٢١-١٤٣)، (خير سليمان ،٢٠١٤، ٤٠-٨٥)، Tomlinson, 2001, (80).

ويمكن للمعلم أن يستخدم استراتيجية واحدة أو أكثر، وقد استخدم البحث الحالي إستراتيجية المحطات لمناسبتها لأنماط التعلم المختلفة، والمحطات أماكن مختلفة في غرفة الصف يعمل التلاميذ فيها علي مهمات مختلفة في وقت واحد. ولأغراض التعليم المتمايز فإن المحطات تسمح لتلاميذ مختلفين أن يعملوا على مهمات مختلفة (كارول توملينسون، ٢٠٠٥ ،٧٦).

- **دور المعلم في التدريس المتمايز**

يمكن تلخيص دور المعلم في التدريس المتمايز فيما يلي(رعد مهدي و وفاء عبد الهادي وفاضل جبار، ٢٠١٦، ٢٠٨)، (ايمان عبد العال،٢٠١٧، ١٠١-١٠٢):

- مصمم للأنشطة والمواقف التعليمية والتي تراعي تمايز المتعلمين.
- مخطط ومراقب لعملية التعلم داخل الحجرات الدراسية.
- مكتشف لطلابه، فعليه التعرف على اهتماماتهم واستعداداتهم وطرق التعلم المفضلة في التعلم والتعرف على أنماط تعلمهم وذكاءاتهم والاستجابة لكل تلك العوامل بقدر الإمكان.
- يقوم بالإعداد لتنفيذ التدريس المتمايز من أول يوم دراسي أن لم يكن من قبل الدراسة ، وذلك لوضع خطة عامة لسير الدراسة خلال العام الدراسي، ثم يخطط الوحدات الدراسة ثم الدروس أول بأول.
- منظم للمكان، ومدير للفصل والوقت، وموجه ومعاون ومشجع ومرشد أثناء تنفيذ التعليم المتمايز.
- يُقوم أداء وإنجازات كل متعلم حتى يتعرف على احتياجاته، ويتعرف على نقاط القوة لدعمها ومواطن الضعف لعلاجها.
- منسق وميسر لعملية التعليم.

- **خطوات استخدام التدريس المتمايز**:

تذكر ذوقان عبيدات وسهيلة أبو السميد(٢٠٠٧، ١٠٩) خطوات التدريس المتمايز كالتالي:

- يحدد المعلم المهارات والقدرات الخاصة بكل طالب محاولاً الإجابة عن السؤالين: ماذا يعرف كل طالب؟ ماذا يحتاج كل طالب؟ و يحدد أهداف

الدرس، ويحدد المخرجات المتوقعة، كما يحدد معايير تقويم مدى تحقق الأهداف.

- يختار المعلم استراتيجيات التدريس الملائمة لكل طالب أو المجموعات لطلبته والتعديلات التي يضعها لجعل الاستراتيجيات تلائم هذا التنوع.
- يحدد المهام التي سيقوم بها الطلبة لتحقيق أهداف التعلم.

كما يذكر محسن على (٢٠٠٩ ، ٣٢٨) أيضاً مجموعة من خطوات التدريس المتمايز وهي كما يلي:

- التقويم القبلي: أول خطوة من خطوات التدريس المتمايز وهو إجراء عملية تقويم تستهدف تحديد المعارف السابقة وتحديد القدرات والمواهب والميول والخصائص الشخصية وأسلوب التعليم الملائم والخلفيات الثقافية.
- تصنيف الطلبة في مجموعات في ضوء نتائج التقويم القبلي على وفق ما بين أعضاء كل مجموعة من قواسم مشتركة.
- تحديد أهداف التعليم.
- اختيار المواد والأنشطة التعليمية ومصادر التعلم وأدوات التعليم.
- تنظيم البيئة التعليمية بطريقة تستجيب لجميع المجموعات.
- اختيار استراتيجات التدريس الملائمة للطلبة أو المجموعات.
- تحديد الأنشطة التي تكلف بها كل مجموعة.
- إجراء التقويم بعد التنفيذ لقياس المخرجات.

وفي ضوء ما سبق يقترح الخطوات التالية لاستخدام التدريس المتمايز وفقاً لأنماط التعلم المفضلة لدى المتعلمين وهي :

- التقويم القبلي لتحديد أنماط التعلم المفضلة لدى التلاميذ.
- تصنيف التلاميذ في مجموعات وفقاً لأنماط التعلم المفضلة لديهم.
- تحديد أهداف التعلم.
- تحديد استراتيجات التدريس الملائمة للمجموعات.
- إعداد مواد وأنشطة تعلم مناسبه لكل نمط من أنماط التعلم.
- قيام تلاميذ كل مجموعة بالأنشطة التي تكلف بها.
- إجراء التقويم لقياس مدي تحقق الأهداف.

وقد استخدمت بعض الدراسات التدريس المتمايز مثل:دراسة (Abigail & Ebele,2013)التى توصلت إلى وجود فرق ذي دلالة إحصائية بين متوسطي درجات طلاب المجموعة التجريبية والضابطة فى التطبيق البعدي لاختبار التحصيل لصالح المجموعة التجريبيةٍ، ودراسةٍ (مروه محمد ، ٢٠١٤) التى أظهرت لاستخدام التدريس المتمايز أثراً كبيراً على تنمية التحصيل وبعض عادات العقل لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية، كما أظهرت نتائج دراسة (حاتم محمد ، ٢٠١٥) فاعلية مدخل التدريس المتمايز في تنمية المفاهيم العلمية لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية، وأشارت نتائج دراسة (اماني أحمد ، ٢٠١٦) إلى فاعلية

التعليم المتمايز في تنمية التحصيل ومهارات الإبداع ومهارات التفكير الناقد ومهارات التواصل لدى تلميذات الصف الرابع الابتدائي.

- **المحور الثاني: مفهوم الذات الأكاديمي:**
- **المقصود بمفهوم الذات:**

يُعرف مفهوم الذات بأنه نظام مركب من المعتقدات التي يكونها الأفراد عن أنفسهم نتيجة تفاعلهم مع الآخرين ونموهم، ويتميز هذا النظام بفاعليته في تحديد أفعال الأفراد وإدراكهم لما حولهم ولمن حولهم، كما يتميز بأنه قابل للتعديل والتطوير(فتحي جروان، ١٩٩٩، ٤٧٥).

ويقصد حامد زهران (٢٠٠٥، ٩٢) بمفهوم الذات تكوين معرفي منظم ومتعلم للمدركات الشعورية والتصورات والتقييمات الخاصة بالذات، يبلوره الفرد. ويعتبره تعريفا نفسيا لذاته.

في حين يُعرف على السيد (٢٠١٥، ٢٢١) مفهوم الذات بأنه مفهوم يكونه الفرد عن نفسه باعتباره كائنا بيولوجيا واجتماعيا.

- **ابعاد مفهوم الذات**

ينقسم مفهوم الذات العام إلى بعدين هما:

- مفهوم الذات غير الأكاديمي: يشمل مفهوم الذات غير الأكاديمي: الجوانب الاجتماعية والجسمية والأخلاقية (Fin & Ishak, 2014,184).
- مفهوم الذات الأكاديمي: ينقسم مفهوم الذات الأكاديمي حسب المواد الدراسية إلى مفهوم الذات الأكاديمي في الرياضيات، و مفهوم الذات الأكاديمي في اللغة، ومفهوم الذات الأكاديمي في العلوم (Rosen, et,al. 2010,118).

- **المقصود بمفهوم الذات الأكاديمي في العلوم**

سيُعرف مفهوم الذات الأكاديمي بأنه مزيج من معتقدات الطلاب و أفكارهم نحو مهاراتهم التعليمية وأدائهم الأكاديمي (Areepattamannil, & Freeman, 2008,705). في حين تذكر وضحي بنت حباب (٢٠١٣، ٢١٧) أن مفهوم الذات الأكاديمي هو فكرة المتعلم عن أدائه في المجال الأكاديمي وثقته بقدراته على تعلم المواد الدراسية بكفاية، وفاعلية، وتحقيق نتائج جيدة فيها.

كما تعرفه حنان حسين (٢٠١٧، ٦٠٧) بأنه أحد أشكال مفهوم الذات التي ترتبط بالجانب الأكاديمي، وتتضمن تصورات الطلاب لكفاءتهم الأكاديمية، وتقييم الطلاب لقدراتهم وإمكاناتهم الأكاديمية ومعتقداتهم عما يمتلكون من مهارات تعليمية وأدائهم الأكاديمي.

وفي ضوء ما سبق يمكن القول بأن مفهوم الذات الأكاديمي في العلوم يشير إلى معتقدات وتصورات التلاميذ عن أدائهم الأكاديمي، وثقتهم في قدراتهم على تعلم العلوم.

- **أهمية مفهوم الذات الأكاديمي في العلوم**

مفهوم الذات الأكاديمي له أهمية خاصة في تشكيل سلوك المتعلم، حيث يؤثر في توقعات النجاح، والانجاز، والمثابرة، وكذلك في اختيار المجال الدراسي المناسب (Dickha,2005,226).

ولمفهوم الذات الأكاديمي دور مهم في حياة الطالب الدراسية فمن خلاله يستطيع الطالب أن يحدد مستواه العلمي وطبيعة التخصص الذي يلائم قدراته العلمية، وعليه فإن الاهتمام بمفهوم الذات الأكاديمي ضرورة في العملية التربوية حيث إن انخفاض مفهوم الذات الأكاديمية يعد مشكلة تربوية يجب حلها لتعزيز ثقة الطالب بنفسه وقدرته على مواصلة الدراسة والسعي إلى تحقيق النجاح المدرسي(رؤوف محمود ومحمد أحمد، ٢٠١٤).

كما أن مفهوم الذات الأكاديمي الايجابي يؤثر على الأداء الأكاديمي للطلاب، وهذا ما توصلت إليه دراسة (Fin & Ishak, 2014) والتي أشارت إلى أن مفهوم الذات الأكاديمي له تأثير مباشر على التحصيل الدراسي، ودراسة (Rady. H. E, et,al, 2016) والتي أظهرت وجود علاقة ارتباطية موجبة ذات دلالة احصائية بين مفهوم الذات الأكاديمي وأداء الطلاب.

ونظراً لأهمية مفهوم الذات الأكاديمي فقد اهتمت بعض الدراسات بتنميته مثل: دراسة (غسان عبد العزيز و زكريا حسن، ٢٠٠٧) التي استخدمت دورة التعلم في تدريس العلوم لتنمية مفهوم الذات الأكاديمي، ودراسة (وضحي بنت حباب، ٢٠١٣) التي استخدمت خرائط التفكير في تنمية مفهوم الذات الأكاديمي.

من خلال ما سبق يتضح أهمية تنميه مفهوم الذات الأكاديمي في العلوم لأنه يؤثر على مستوى التلميذ العلمي وتحصيله لمادة العلوم، كما يؤثر على تفضيل التلاميذ لمادة العلوم والإقبال على دراستها، وثقتهم في قدراتهم على تعلم العلوم.

- **إجراءات البحث**:

وفيما يلي عرض للإجراءات التي تم اتباعها في إعداد وتطبيق مواد البحث وأدواته:

- **إعداد مواد البحث**:

اقتضى البحث إعداد المواد التالية:

- **دليل المعلم**:

قامت الباحثة بإعداد دليل للمعلم يسترشد به عند تدريس موضوعات الوحدة باستخدام التعليم المتمايز واشتمل الدليل على: توجيهات للمعلم بكيفية استخدام التدريس المتمايز في تدريس موضوعات الوحدة، وأهداف الوحدة، والمحتوي العلمي للوحدة، والوسائط التعليمية، والأنشطة التعليمية، وأساليب تقويم نمو التلاميذ، والخطة الزمنيةٍ لتدريسٍ الوحدة، وخطة تدريس موضوعات الوحدة والتي تتضمنت تخطيطا مقترحا لتدريس كل درس من

الدروس، وقد روعي عند وضع هذا التخطيط عرض الأهداف السلوكية للدرس والوسائل التعليمية وخطوات السير في الدرس والأنشطة التعليمية وتقويم الدرس.

وبعد إعداد الصورة الأولية للدليل تم عرضها على السادة المحكمين (ملحق١) لإبداء الرأي حول سلامة الصياغة الإجرائية للأهداف، ومناسبة الأنشطة التعليمية، ومناسبة أساليب التدريس المستخدمة، ومناسبة الوسائط التعليمية، ومناسبة أساليب التقويم، ومناسبة التخطيط المقترح لكل درس من الدروس.

وبعد إجراء التعديلات التي أشار إليها السادة المحكمين أصبح الدليل في صورته النهائية(ملحق٢)

- **سجل نشاط التلميذ**:

قامت الباحثة بإعداد سجل نشاط للتلميذ، ويحتوي السجل على: أوراق عمل لنمط التعلم السمعي، و أوراق عمل لنمط التعلم البصري، و أوراق عمل لنمط التعلم الحركي، و أوراق عمل لنمط التعلم القرائي/الكتابي، وقد رواعي عند إعداد سجل النشاط ما يلي :

- كتابة عنوان الدرس
- كتابة رقم ورقة العمل، واسم محطة العمل.
- مناسبة الأنشطة المتضمنة في ورقة العمل لنمط التعلم.
- ترك فراغات مناسبة ليقوم الطالب بتسجيل نتائج قيامه بالأنشطة المطلوبة منه.
- إعداد ورقة عمل للتقويم الختامي لتقويم تعلم التلاميذ للدرس.

وبعد إعداد سجل النشاط في صورته الأولية، تم عرضه على مجموعة من السادة المحكمين لإبداء الرأي حول مناسبة الأنشطة المتضمنة في سجل النشاط لنمط التعلم، ومناسبة الأنشطة للموضوعات التي سوف يتم دراستها، والدقة العلمية للرسومات التوضيحية، و مناسبة أسئلة التقويم في كل درس من الدروس.

وبعد إجراء التعديلات المناسبة على سجل النشاط والتي أشار إليها السادة المحكمون أصبح السجل جاهزا في صورته النهائية(ملحق٣).

- **إعداد أدوات القياس**

اقتضى البحث إعداد أدوات القياس التالية:

- **الاختبار التحصيلي**

قامت الباحثة بإعداد الاختبار التحصيلي، وذلك وفقا للخطوات التالية : -

- تحديد هدف الاختبار: هدف الاختبار إلى قياس تحصيل تلاميذ الصف الرابع الابتدائي للمعلومات المتضمنة في وحدة الكائنات الحية في مستويات التذكر والفهم والتطبيق.

- تحديد نوع الاختبار ومفرداته: الاختبار من حيث نوعه موضوعي، وصيغت مفردات أسئلة الاختبار على نمط الاختيار من متعدد.
- صياغة أسئلة الاختبار: روعي عند صياغة أسئلة الاختبار مناسبة الأسئلة لمستوى تلاميذ الصف الرابع الابتدائي، وتمثيل أسئلة الاختبار لمحتوى الوحدة، مع مراعاة الأهمية النسبية لكل موضوع، و إعداد جدول مواصفات الاختبار، كما روعي وضع تعليمات الاختبار.
- عرض الصورة الأولية للاختبار على السادة المحكمين: بعد إعداد الصورة الأولية للاختبار تم عرضها في استطلاع رأى على السادة المحكمين وتم الاستعانة بتوجيهات السادة المحكمين في تعديل صياغة بعض أسئلة الاختبار.
- صدق الاختبار: تم التأكد من الصدق الظاهري وصدق محتوى الاختبار من خلال عرضه على السادة المحكمين. وفى ضوء آرائهم تم تعديله وأصبح الاختبار صالحا لقياس ما وضع من أجله.
- التجربة الاستطلاعية للاختبار: تم تطبيق الاختبار على مجموعة من تلاميذ الصف الرابع الابتدائي بمدرسة خديجة بنت خويلد الابتدائية بأسيوط بلغ عددهم (٣٥) طالبا غير تلاميذ المجموعة الأساسية، بهدف:
  - ✓ حساب معاملات السهولة والصعوبة: بحساب معامل السهولة والصعوبة لكل مفردة من مفردات الاختبار(ملحق٤)، وجد أن معاملات السهولة لمفردات الاختبار تتراوح بين(٠.٣٤ ، ٠.٧٤)، أما معاملات الصعوبة فقد تراوحت بين (٠.٦٦ ، ٠.٢٦) مما يشير إلى مناسبة قيم معاملات سهولة وصعوبة مفردات الاختبار لمستويات التلاميذ.
  - ✓ حساب معامل تمييز مفردات الاختبار: بحساب معامل التمييز لكل مفردة من مفردات الاختبار(ملحق٤) وجد أن معاملات التمييز لمفردات الاختبار تتروح ما بين(٠.٣٣ ، ٠.٧٨) مما يدل على أن مفردات الاختبار مميزة.
  - ✓ ثبات الاختبار: استخدمت الباحثة طريقة إعادة تطبيق الاختبار لتقدير ثبات الاختبار، واتضح من حساب معامل الثبات الاختبار على درجة مناسبة من الثبات حيث كانت قيمة (٠.٨٣).
  - ✓ تحديد الزمن اللازم لإجراء الاختبار: بلغ زمن إجراء الاختبار (٣٥) دقيقة بالإضافة إلى (٥) دقائق للتعليمات ليصبح الزمن الكلي للاختبار (٤٠) دقيقة.
- الصورة النهائية للاختبار: بعد إجراء التعديلات على مفردات الاختبار في ضوء آراء السادة المحكمين ونتائج التجربة الاستطلاعية أصبح الاختبار في صورته النهائية مكونا من ٣٠ مفردة (ملحق٥)، والجدول التالي يوضح مواصفات الاختبار التحصيلي:

- **مقياس مفهوم الذات الأكاديمي في العلوم**:

تم إعداد المقياس، وذلك وفقا للخطوات التالية :

- تحديد الهدف من المقياس: يهدف االمقياس إلى قياس مفهوم الذات الأكاديمي في العلوم لدى تلاميذ الصف الرابع الابتدائي

جدول (١) : مواصفات الاختبار التحصيلي

المحتوى / مستويات الأهداف	تذكر	فهم	تطبيق	المجموع
١ - الجهاز الهضمي في الانسان	١، ٢، ٣، ٤	٥، ٦	٧، ٨	٨
٢ - الجهاز التنفسي في الانسان	٩، ١٠	١١، ١٢، ١٣، ١٤	١٥، ١٦	٨
٣ - الخلية..وحدة بناء الكائن الحي	١٧، ١٨، ١٩	٢٠، ٢١	٢٢، ٢٣	٧
٤ - أهمية ضوء الشمس للكائنات الحية	٢٤، ٢٥، ٢٦	٢٧، ٢٨	٢٩، ٣٠	٧
المجموع	١٢ ٤٠٪	١٠ ٣٣٪	٨ ٢٧٪	٣٠

- إعداد الصورة الأولية للمقياس: يتكون المقياس من ٢٢مفردة، يقابل كل مفردة ثلاثة اختيارات (دائماً- احياناً- ابداً) وقد روعى في إعداد مفردات المقياس أن تصف كل مفردة سلوك واحد، وأن تكون المفردة مناسبة لمستوي تلاميذ الصف الرابع الابتدائي، أن تكون نصف العبارات موجب ونصفها الأخر سالب، كما تم وضع تعليمات للمقياس.
- طريقة تصحيح المقياس: بالنسبة للعبارات الموجبة تم إعطاء الإجابة دائما ثلاث درجات، و احيانا درجتين، ونادرا درجة واحدة، أما بالنسبة للعبارات السالبة فقد تم العكس؛ إعطاء الإجابة دائما درجة واحدة، واحيانا درجتين، ونادرا ثلاث درجات.
- عرض الصورة الأولية للمقياس على السادة المحكمين: بعد إعداد الصورة الأولية للمقياس تم عرضها في استطلاع رأى على السادة المحكمين، وقد عدل المقياس في ضوء آراء المحكمين.
- صدق المقياس: تم التأكد من الصدق الظاهري وصدق محتوى المقياس من خلال عرضه على السادة المحكمين، وبعد إجراء التعديلات التي أشار إليها المحكمون، أصبح المقياس يتمتع بدرجة معقولة من الصدق.
- التجربة الاستطلاعية للمقياس: تم تطبيق المقياس على مجموعة من تلاميذ الصف الرابع الابتدائي بمدرسة خديجة بنت خويلد الابتدائية بأسيوط، بلغ عددهم (٣٥) تلميذا غير تلاميذ المجموعة الأساسية بهدف:
  - ✓ حساب ثبات المقياس: استخدمت الباحثة طريقة إعادة تطبيق المقياس لتقدير ثبات المقياس، واتضح من حساب معامل الثبات أن المقياس على درجة مناسبة من الثبات حيث كانت قيمته (٠.٨٥)
  - ✓ تحديد زمن المقياس: بلغ زمن الإجابة عن المقياس(٣٠) دقيقة بالإضافة إلى (٥) دقائق للتعليمات ليصبح الزمن الكلي للمقياس (٣٥) دقيقة.
- الصورة النهائية للمقياس: أصبح المقياس في صورته النهائية (ملحق٦) مكون من(٢٢) عبارة ؛ ١١ عبارة موجبة و ١١ عبارة سالبة، كما في الجدول (٢):

- **تجربة البحث**:
- **التصميم التجريبي للبحث**:

استخدمت الباحثة المنهج شبه التجريبي القائم على مجموعتين إحداهما تجريبية والأخرى ضابطة من تلاميذ الصف الرابع الابتدائى.

جدول(٢) : مواصفات مقياس مفهوم الذات الأكاديمي في العلوم

العبارات الموجبة	العبارات السالبة
٢، ٣، ٦، ٧، ٩، ١٠، ١٣، ١٥، ١٨، ١٩، ٢٢	١، ٤، ٥، ٨، ١١، ١٢، ١٤، ١٦، ١٧، ٢٠، ٢١

- **مجموعة البحث**:

تكونت مجموعة البحث من ٧٦ تلميذ وتلميذة بالصف الرابع الابتدائي بمدرسة خديجة بنت خويلد الابتدائية بأسيوط، وتم تقسيمهم إلى مجموعتين إحداهما تجريبية وعددها(٣٨)، والأخرى ضابطة وعددها(٣٨).

وتم التاكد من تحقق تكافؤ مجموعتي البحث في التحصيل المعرفي. والجدول التالي يوضح هذه النتائج:

جدول (٣): قيمة ت ودلالتها الإحصائية للفرق بين متوسطي درجات مجموعتي البحث في التطبيق القبلي لكل من للاختبار التحصيلي ككل، وفي كل مستوى من مستوياته على حدة

التطبيق القبلي	المجموعة الضابطة ن=٣٨		المجموعة التجريبية ن=٣٨		قيمة ت المحسوبة	دلالتها الإحصائية
	ع	م	ع	م		
التذكر	١.٢٥	٤.٩٤	١.٣٤	٥.١٦	٠.٦٩	غير دالة
الفهم	٠.٧٦٦	٣.٢١	٠.٨٠٩	٣.٣٧	٠.٨٧	غير دالة
التطبيق	٠.٨٨٤	٢.٥٥	٠.٨٤٩	٢.٤٧	٠.٣٩	غير دالة
اختبار التحصيل ككل	٢.٢٥	١٠.٦٨	٢.٣٤	١١	٠.٥٩	غير دالة

كما تم التاكد من تحقق تكافؤ مجموعتي البحث في مفهوم الذات الاكاديمى في العلوم. والجدول التالي يوضح هذه النتائج:

جدول(٤): قيمة ت ودلالتها الإحصائية للفرق بين متوسطي درجات مجموعتي البحث في التطبيق القبلي لمقياس مفهوم الذات الاكاديمى في العلوم

التطبيق القبلي	المجموعة الضابطة ن=٣٨		المجموعة التجريبية ن=٣٨		قيمة ت المحسوبة	دلالتها الإحصائية
	ع	م	ع	م		
مقياس مفهوم الذات الاكاديمى في العلوم	٣.٢٥	٣٣	٥.٣٢	٣٢.٤٢	٠.٥٦	غير دالة

- **تنفيذ تجربة البحث**

تم تنفيذ تجربة البحث كالتالي:

- اختيار مدرسة خديجة بنت خويلد الابتدائية بأسيوط، لأن الباحثة تقوم بالاشراف على مجموعات التربية العملية بالمدرسة.
- تطبيق الاختبار التحصيلى ومقياس مفهوم الذات الاكاديمى في العلوم قبليا على تلاميذ المجموعة التجريبية والمجموعة ضابطة.
- تطبيق مقياس فارك لأنماط التعلم على تلاميذ المجموعة التجريبية، وبناء على تصحيح المقياس تم تقسيم التلاميذ إلى أربعة مجموعات هي: مجموعة نمط التعلم البصري، و مجموعة نمط التعلم الحركي، و مجموعة نمط التعلم القرائي/الكتابي، و مجموعة نمط التعلم السمعي.
- تجهيز حجرة الدراسة؛ وتزويدها بأوراق العمل والأدوات والمواد اللازمة لتعلم المجموعات.

- تدريس المجموعة التجريبية موضوعات الوحدة باستخدام التدريس المتمايز، وتم التدريس في الفترة ٥ / ٢/ ٢٠١٧ إلى ٤/١ / ٢٠١٧، بمعدل ثلاث حصص أسبوعيا وذلك وفقا للخطة الزمنية لتدريس موضوعات الوحدة.
- تدريس المجموعة الضابطة محتوى الوحدة بالطريقة المعتادة في الفترة نفسها.
- تطبيق الاختبار التحصيلى ومقياس مفهوم الذات الاكاديمى في العلوم بعديا على تلاميذ المجموعة التجريبية والمجموعة ضابطة.
- تطبيق الاختبار التحصيلى بعد ثلاثة اسابيع من التطبيق البعدي على تلاميذ المجموعة التجريبية.

- **نتائج البحث وتفسيرها**:

- **اختبار صحة الفرض الأول**:

للتحقق من صحة الفرض الأول من عدمه والذي ينص على أنه : يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى (٠.٠٥) بين متوسطي درجات المجموعة الضابطة والمجموعة التجريبية في التطبيق البعدي للاختبار التحصيلي لصالح المجموعة التجريبية. تم حساب قيمة (ت) للفرق بين متوسطي درجات مجموعتي الدراسة (التجريبية والضابطة) في التطبيق البعدي لمستويات الاختبار التحصيلي كل على حدة، وفي الاختبار التحصيلي ككل، والجدول (٥) يوضح هذه النتائج :

جدول(٥): قيمة ت ودلالتها الإحصائية للفرق بين متوسطي درجات مجموعتي الدراسة في التطبيق البعدي لمستويات الاختبار التحصيلي كل على حدة، وفي الاختبار ككل

التطبيق البعدي	المجموعة الضابطة ن=٣٨		المجموعة التجريبية ن=٣٨		قيمة ت المحسوبة	دلالتها الإحصائية
	ع	م	ع	م		
التذكر	١.١١	٨.٨٩	٠.٩٥	١٠.٨٦	٨.١٧	دالة
الفهم	١.٠٩	٦.٧٣	١.٢٠	٨.٤٧	٦.٤٨	دالة
التطبيق	٠.٨٩	٤.٧٨	٠.٩١	٦.٥٢	٨.٢٨	دالة
الاختبار ككل	٢.٥٨	٢٠.٤٢	٢.٥٣	٢٥.٩	٩.١٥	دالة

ويتضح من الجدول (٥) وجود فرق ذي دلالة إحصائية عند مستوى (٠.٠٥) بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في التطبيق البعدي لمستويات الاختبار التحصيلي(التذكر والفهم والتطبيق) كل على حدة، وفي الاختبار ككل لصالح المجموعة التجريبية، حيث بلغت قيم(ت) المحسوبة (٨.١٧، ٦.٤٨، ٨.٢٨، ٩.١٥) على الترتيب وهي قيم أكبر من قيمة ت الجدولية لدرجة حرية ٧٤عند مستوى (٠.٠٥)، ونستنتج من ذلك صحة الفرض الأول.

وتتفق هذه النتيجة مع نتيجة دراسة كل من (Abigail & Ebele ,2013)، و(مروه محمد ، ٢٠١٤) ، و(اماني أحمد ، ٢٠١٦)، والتي أشارت نتائج دراساتهم إلى تفوق المجموعة التجريبية في التحصيل عن المجموعة الضابطة.

وتختلف مع نتيجة دراسة (Robin, 2011) التي توصلت إلى أن استخدام التدريس المتمايز لم يكن له أثر إيجابي على تنمية المفاهيم العلمية.

- **حجم أثر استخدام التدريس المتمايز على التحصيل**:

يمكن حساب حجم الأثر باستخدام معادلة(كارل) لقياس حجم الأثر، وإذا كانت القيمة المحسوبة = (٠.٢) فإن حجم الأثر يكون ضعيفا، وإذا كانت القيمة = (٠.٥) فإن حجم الأثر يكون متوسطا، أما إذا كانت القيمة = (٠.٨) فأكثر فإن حجم الأثر يكون مرتفعا(على ماهر٢٠٠١ ، ٤٨٥).

وتم حساب حجم أثر استخدام التدريس المتمايز على تحصيل تلاميذ المجموعة التجريبية ككل وعلى كل مستوى من مستوياته على حدة، والجدول (٦) يوضح هذه النتائج:

جدول (٦) : حجم أثر استخدام التدريس المتمايز على تحصيل تلاميذ المجموعة التجريبية ككل وعلى كل مستوى من مستوياته على حدة

البيانات / الاختبار	م التجريبية بعدي	م الضابطة بعدي	ع الضابطة بعدي	حجم الأثر	دلالة حجم الأثر
التذكر	١٠.٨٦	٨.٨٩	١.١١	١.٧٧	مرتفع
الفهم	٨.٤٧	٦.٧٣	١.٠٩	١.٥٩	مرتفع
التطبيق	٦.٥٢	٤.٧٨	٠.٨٩	١.٩٥	مرتفع
التحصيل ككل	٢٥.٩	٢٠.٤٢	٢.٥٨	٢.١٢	مرتفع

ومن الجدول (٦) يتضح أن حجم أثر استخدام التدريس المتمايز على التحصيل مرتفع بالنسبة للتحصيل ككل، وكذلك على مستويات التذكر والفهم والتطبيق كل على حدة.

وقد يرجع ارتفاع تحصيل تلاميذ المجموعة التجريبية إلى ما يلي:

- طبيعة التدريس المتمايز الذي يوفر فرص تعلم لجميع التلاميذ.
- استخدام أنشطة وطرق تعلم مناسبة لأنماط التعلم لدى التلاميذ.
- قيام التلاميذ بالأنشطة المتضمنة بسجل نشاط التلميذ.
- تعدد أنشطة ومواد التعلم وتنوعها.
- المشاركة الإيجابية والتفاعل بين التلاميذ.

- **اختبار صحة الفرض الثاني**:

للتحقق من صحة الفرض الثاني من عدمه والذي ينص على أنه "لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية في التطبيقين البعدي و المؤجل للاختبار التحصيلي "، تم حساب قيمة (ت) للفرق بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية في التطبيقين البعدي والمؤجل لمستويات الاختبار التحصيلي كل على حدة، وفي الاختبار التحصيلي ككل ، والجدول (٧) يوضح هذه النتائج :

جدول (٧): قيمة ت ودلالتها الإحصائية للفرق بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية في التطبيقين البعدي والمؤجل لمستويات الاختبار التحصيلي كل على حدة، وفي الاختبار ككل

التطبيق البعدي والمؤجل	م ف	مج ح ف ٢	قيمة ت المحسوبة	الدلالة الإحصائية
التذكر	٠.١٧	١٩.١	١.٤	غير دالة
الفهم	٠.٠٥	٥.٩	٠.٧٧	غير دالة
التطبيق	٠.٠٨	١٠.٨	٠.٩٧	غير دالة
الاختبار التحصيلي ككل	٠.٣٩	٨٧.١	١.٥	غير دالة

ويتضح من الجدول (٧) عدم وجود فرق ذي دلالة إحصائية بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية في التطبيقين البعدي والمؤجل لمستويات الاختبار التحصيلي (التذكر والفهم والتطبيق) كل على حدة، وفي الاختبار التحصيلي ككل، حيث بلغت قيم (ت) المحسوبة (١.٤، ٠.٩٧، ٠.٧٧، ١.٥) على الترتيب وهي قيم أقل من قيمة ت الجدولية لدرجة حرية ٣٧ عند مستوى (٠.٥)، ونستنتج من ذلك صحة الفرض الثاني، مما يشير إلى أن لاستخدام التدريس المتمايز تأثير إيجابي على بقاء أثر تعلم التلاميذ لما سبق تعلمه في وحدة الكائنات الحية، وقد يرجع ذلك إلى ما يلي:

- قيام التلاميذ بالأنشطة التعليمية المناسبة لأنماط تعلمهم.
- استخدام الألعاب التعليمية، ولعب الأدوار، والمناقشة، والرسوم التخطيطية.
- تفاعل وإيجابية وتعاون التلاميذ وتحملهم مسئولية القيام بالأنشطة المختلفة.
- طبيعة التدريس المتمايز الذي يراعي خصائص المتعلمين، ويجعل التلميذ محور العملية التعليمية.

- **اختبار صحة الفرض الثالث**:

للتحقق من صحة الفرض الثالث من عدمه والذي ينص على أنه:" يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى (٠.٥) بين متوسطي درجات المجموعة الضابطة والمجموعة التجريبية في التطبيق البعدي لمقياس مفهوم الذات الأكاديمي في العلوم لصالح المجموعة التجريبية. تم حساب قيمة (ت) للفرق بين متوسطي درجات مجموعتي الدراسة(التجريبية والضابطة) في التطبيق البعدي لمقياس مفهوم الذات الأكاديمي في العلوم، والجدول (٨) يوضح هذه النتائج :

جدول(٨): قيمة ت ودلالتها الإحصائية للفرق بين متوسطي درجات مجموعتي الدراسة في التطبيق البعدي لمقياس مفهوم الذات الأكاديمي في العلوم.

التطبيق البعدي	المجموعة الضابطة ن=٣٨		المجموعة التجريبية ن=٣٨		قيمة ت المحسوبة	دلالتها الإحصائية
	ع	م	ع	م		
مقياس مفهوم الذات الأكاديمي في العلوم	٢.٩٧	٣٩.٠٨	٥.٤١	٥٤.٩	١٥.٦	دالة

ويتضح من الجدول (٨) وجود فرق ذي دلالة إحصائية عند مستوى (٠.٥) بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في التطبيق البعدي لمقياس مفهوم الذات الأكاديمي في العلوم لصالح المجموعة التجريبية، حيث بلغت قيم(ت) المحسوبة (١٥.٦) وهي قيمة دالة إحصائياً، ونستنتج من ذلك صحة الفرض الثالث.

وتتفق هذه النتيجة مع نتيجة دراسة (يحيى يحيى وعبد الله عباس،٢٠١٧) والتي توصلت إلى أن استخدام التدريس المتمايز في تدريس الرياضيات لها أثر فعال على تنمية مفهوم الذات الأكاديمي لدى التلاميذ. حجم أثر استخدام التدريس المتمايز على تنمية مفهوم الذات الأكاديمي في العلوم:تم حساب حجم أثر

استخدام التدريس المتمايز على تنمية مفهوم الذات الأكاديمي في العلوم لدى تلاميذ المجموعة التجريبية، والجدول (٩) يوضح هذه النتائج:

جدول(٩):حجم أثر استخدام التدريس المتمايز على تنمية مفهوم الذات الأكاديمي في العلوم لدى تلاميذ المجموعة التجريبية

البيانات / المقياس	م التجريبية بعدي	م الضابطة بعدي	ع الضابطة بعدي	حجم الأثر	دلالة حجم الأثر
مقياس مفهوم الذات الأكاديمي في العلوم	٥٤.٩	٣٩.٠٨	٢.٩٧	٥.٣	مرتفع

ومن الجدول (٩) يتضح أن حجم أثر استخدام التدريس المتمايز على تنمية مفهوم الذات الأكاديمي في العلوم مرتفع، وقد يرجع ذلك إلى ما يلي:

- طبيعة التدريس المتمايز الذي يوفر فرص تعلم لجميع التلاميذ؛ مما يشجع التلاميذ على دراسة العلوم.
- مناسبة أنشطة ومواد التعلم لنمط تعلم التلاميذ؛ جعل التلاميذ يشعرون بسهولة تعلم العلوم.
- المشاركة الايجابية والتفاعل بين التلاميذ جعلهم يقبلون على دراسة العلوم.

- **ملخص نتائج البحث**:

- وجود فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى (٠.٠٥) بين متوسطي درجات المجموعة الضابطة والمجموعة التجريبية في التطبيق البعدي للاختبار التحصيلي لصالح المجموعة التجريبية.
- عدم وجود فرق ذو دلالة إحصائية بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية في التطبيقين البعدي والمؤجل للاختبار التحصيلي.
- وجود فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى (٠.٠٥) بين متوسطي درجات المجموعة الضابطة والمجموعة التجريبية في التطبيق البعدي لمقياس مفهوم الذات الأكاديمي في العلوم لصالح المجموعة التجريبية.
- لاستخدام التدريس المتمايز أثر مرتفع على تنمية التحصيل وبقاء أثر التعلم ومفهوم الذات الأكاديمي في العلوم لدى تلاميذ الصف الرابع الابتدائي.

- **توصيات البحث**:

في ضوء ما أسفر عنه البحث من نتائج يُوصي بما يلي:

- تدريب معلمي العلوم قبل الخدمة على استخدام التدريس المتمايز فى تدريس العلوم.
- تقديم دورات تدريبية للمعلمين أثناء الخدمة حول استخدام التدريس المتمايز فى تدريس العلوم.
- ضرورة الاهتمام بتنمية مفهوم الذات الأكاديمي في العلوم، وكذلك بقاء أثر التعلم.

- **البحوث المقترحة**:

يُوصي بإجراء البحوث التالية:

- دراسة فاعلية التدريس المتمايز على تنمية التحصيل في العلوم وخفض العبء المعرفي لدى التلاميذ المعاقين ذهنيا القابلين للتعلم.

- دراسة أثر استخدام التدريس المتمايز في تدريس الأحياء على تنمية مهارات التعلم الذاتي والاتجاه نحو العمل الجماعي لدى طلاب المرحلة الثانوية.
- دراسة أثر استخدام التدريس المتمايز لتنمية حب الاستطلاع العلمي وتصويب المفاهيم البديلة في العلوم لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية.

- **مراجع البحث** :

- أحمد حسين اللقانى، وعلى أحمد الجمل(٢٠١٣). معجم المصطلحات التربوية المعرّفة في المناهج وطرق التدريس، ط٣، القاهرة: عالم الكتب.
- اماني أحمد المحمدي(٢٠١٦). "فاعلية تدريس العلوم باستخدام التعليم المتمايز في تنمية التحصيل ومهارات الإبداع والتفكير الناقد والتواصل لدى تلميذات الصف الرابع الابتدائي"، دراسات عربية في التربية وعلم النفس، ع٦٩، ص ص١٥٩ -٢٠٨.
- أمجد محمد الراعي(٢٠١٤). "فعالية استراتيجية التعليم المتمايز في تدريس الرياضيات على اكتساب المفاهيم الرياضية والميل نحو الرياضيات لدى طلاب الصف السابع الاساسي"، رسالة ماجستير، كلية التربية، الجامعة الاسلامية بغزه.
- ايمان عبد العال (٢٠١٧). التعليم النشط والتدريس المتمايز، القاهرة عالم الكتب.
- حاتم محمد مرسي (٢٠١٥). " فاعلية مدخل التدريس المتمايز في تدريس العلوم على تنمية المفاهيم العلمية والانجاه نحو العلوم لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية بالمملكة العربية السعودية"، مجلة التربية العلمية ، الجمعية المصرية للتربية العلمية، مج١٨، ع١، ص ص ٢١٩ -٢٦٥.
- حامد عبد السلام زهران(٢٠٠٥). التوجيه والإرشاد النفسي ،ط٤، القاهرة: عالم الكتب.
- حنان حسين محمود(٢٠١٧). "مفهوم الذات الأكاديمية ومستوي الطموح الأكاديمي وعلاقتهما بالاندماج الأكاديمي لدى عينة من طالبات الجامعة"، العلوم التربوية، العدد الثاني، الجزء الثاني، ص ص ٦٠٢ -٦٤٥.
- خير سليمان شواهين(٢٠١٤). التعليم المتمايز وتصميم المناهج الدراسية، الاردن اربد:عالم الكتب الحديث.
- ذوقان عبيدات و سهيلة ابو السميد(٢٠٠٧). استراتيجيات التدريس في القرن الحادي والعشرين دليل المعلم والمشرف التربوي، عمان: دار الفكر.
- رعد مهدي رزوقى و وفاء عبد الهادي نجم و فاضل جبار جودة (٢٠١٦). تدريس العلوم و استراتيجياته، الجزء الثالث،عمان: دار الميسرة للنشر والتوزيع.
- رؤوف محمود القيسي ومحمد أحمد خلف(٢٠١٤). "قياس مفهوم الذات الأكاديمية لدى طلبة المرحلة الاعدادية وعلاقته بمتغير التخصص الدراسي"، مجلة جامعة تكريت للعلوم الانسانية، مج٢١، ع١، ص ص٣٢٧ -٣٥٨.
- ساميه حسين محمد(٢٠١٤). "فاعلية برنامج قائم على التعلم المستند للدماغ في تنمية بعض عادات العقل ومفهوم الذات الأكاديمي لدى طلبة ذوي صعوبات تعلم الرياضيات بالمرحلة الابتدائية،" مجلة تربويات الرياضيات، مج١٧، ع٨، ص ص١٧ -٨٤.
- سوزان محمد حسن السيد(٢٠١٣). "فاعلية استخدام استراتيجية الخرائط الذهنية غير الهرمية في تصويب التصورات البديلة لبعض المفاهيم العلمية وتنمية التحصيل وبقاء أثر التعلم في مادة الأحياء لدى طالبات المرحلة الثانوية بالسعودية"، مجلة التربية العلمية، مج ١٦، ع ٢، ص ص ٦١ — ١١١.
- شفيق فلاح علاونه و علي أحمد بني حمد(٢٠١٠). " أثر التدريس بالحاسوب في التحصيل ومفهوم الذات الأكاديمي لدى طلبة الصف الثالث الاساسي،" مجلة العلوم التربوية والنفسية، مج١١، ع١، ص ص٤٣ -٦٤.

- عبد الله بن معيد عوده(١٤٣٥ه). "درجة ممارسة معلمي العلوم بالمرحلة الثانوية للتعليم المتمايز من وجهة نظر المشرفين التربويين"، رسالة ماجستير، كلية التربية، جامعة أم القري بالمملكة العربية السعودية.
- عبيد يسلم رعود(٢٠١٢). "واقع الحياة بين التذكر والنسيان "، مجلة كلية التربية جامعة عدن، ع ١٣ ، مج ١، ص ص ٤٥ - ٨٦.
- على السيد سليمان(٢٠١٥). علم النفس الإرشادى والعلاج النفسي، القاهرة: دار الجوهرة للنشر والتوزيع.
- على ماهر خطاب(٢٠٠١).القياس والتقويم في العلوم النفسية والتربوية والاجتماعية، ط ٢، القاهرة: مكتبة الأنجلو المصرية.
- عماد الدين عبدالمجيد الوسيمي(٢٠١٣). "فاعلية استخدام الرحلات المعرفية عبر الويب Web Quest في تعلم البيولوجي على بقاء أثر التعلم و تنمية مهارات التفكير الأساسية والمهارات الاجتماعية لدى طلاب الصف الأول الثانوي"، مجلة دراسات عربية في التربية وعلم النفس، ع ٤٣، ج١ ، ص ص ١١ – ٦٧.
- غسان عبد العزيز سرحان و زكريا حسن نصر الله (٢٠٠٧). "استخدام دورة التعلم في تدريس العلوم وأثره في التحصيل ومفهوم الذات الأكاديمي لدى طلبة الصف السادس الاساسي في فلسطين"، المجلة التربوية –الكويت، مج ٢١، ع ٨٤، ص ص ١٦٩ -٢٢٥.
- فتحي عبد الرحمن جروان(١٩٩٩). الموهبة والتفوق والإبداع، العين: دار الكتاب الجامعي.
- كارول ان توملينسون(٢٠٠٣). الصف المتمايز الاستجابة لاحتياجات جميع طلبة الصف ترجمة مدارس الظهران الأهلية، المملكة العربية السعودية: دار الكتاب التربوي للنشر والتوزيع.
- كوثر حسين كوجك، وماجدة مصطفي، وصلاح الدين خضر، وفرماوي محمد، وعلية حامد، وبشرى أنور(٢٠٠٨). تنويع التدريس في الفصل دليل المعلم لتحسين طرق التعليم والتعلم في مدارس الوطن العربي، بيروت: مكتب اليونسكو الإقليمي.
- ليانا جابر، ومها عرقان(٢٠٠٤). أنماط التعلم: النظرية والتطبيق، رام الله: مركز القحطان للبحث والتطوير التربوي.
- محسن على عطية (٢٠٠٩). الجودة الشاملة والجديد في التدريس، عمان : دار صفاء للنشر والتوزيع.
- مرتضى صالح أحمد (٢٠١٥). "فاعلية برنامج مقترح قائم على نظرية التعلم الدماغي لتدريس الجيولوجيا في تنمية التفكير المركب والاتجاه نحو العمل الجماعي وبقاء أثر التعلم لدى طلاب المرحلة الثانوية الأزهرية"، رسالة دكتوراه، كلية التربية، جامعة أسيوط.
- مروه محمد محمد (٢٠١٤). "أثر استخدام التدريس المتمايز في تنمية التحصيل وبعض عادات العقل لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية متباينى التحصيل في مادة العلوم"، مجلة التربية العلمية ، الجمعية المصرية للتربية العلمية، مج١٧، ع٦، ص ص ١ -٤٥.
- هاله الشحات عطيه(٢٠١٧). "برنامج قائم على استراتيجيات التعليم المتمايز في تدريس التاريخ لتنمية المفاهيم التاريخية ومهارات التفكير الابداعي لدى تلاميذ المرحلة الاعدادية"، مجلة الجمعية التربوية للدراسات الاجتماعية، ع٨٧، ص ص ٩٥ -١٦٨.
- هيثم يوسف راشد(٢٠٠٥). "أثر برنامج في تنمية الدافعية للانجاز ومفهوم الذات الأكاديمي لدى الأطفال ذوى صعوبات التعلم"، رسالة دكتوراه، كلية الدراسات التربوية العليا، جامعة عمان العربية للدراسات العربية.
- وضحي بنت حباب بن عبد الله (٢٠١٣). "فاعلية خرائط التفكير في تنمية عادات العقل ومفهوم الذات الأكاديمي لدى طالبات قسم الأحياء بكلية التربية"، مجلة أم القري للعلوم التربوية والنفسية، المجلد الخامس، العدد الأول، ص ص١٨٨ -٢٥٠.

- يحيى يحيى مظفر وعبد الله عباس (٢٠١٧). "أثر استخدام استراتيجية التعليم المتمايز في تدريس الرياضيات على التحصيل ومفهوم الذات لدى طلبة المرحلة الاساسية بمحافظة حجه"، مجلة كلية التربية بأسيوط، مج٣٣، ع١، جزء ثان ص ص٣٧٧ -٤١٨.
- Abigail, M. & Ebele, C. (2013). Effect of differentiated instruction on the academic achievement of Nigerian secondary school biology students, *Educational Research, 4*(7), 555-560.
- Areepattamannil, S., & Freeman, J. G. (2008). Academic achievement, academic self concept ,and academic motivation of immigrant adolescents in the greater Toronto area secondary schools. *Journal of Advanced Academics, 19*(4), 700–743.
- Benton.J..M.(2005). *Self-Concept and Achievement: Student Academic Beliefs and Self-Concept as Related to Academic Performance Using the Repeat Third International Mathematics and Science Study ",* Ph.D. dissertation, The Graduate School, The University of Tulsa.
- Carter, N, L. (2008). "*The Transfer of Learning Process: From an Elementary Science Methods Course to Classroom ",* Ph.D. dissertation, University of Mississippi.
- Dickhäuser, O. (2005). Teachers' inferences about students' self-concepts – the role of dimensional comparison. *Learning and Instruction, 15*(3), 225-235
- Ethel, J,& Neely, H (2012) Differentiated Instruction How to Ensure Success for All Students, Mary Mitchell Director of Staff Development.
- Fin,L.,& Ishak, Z. (2014). Non-Academic Self Concept and Academic Achievement: the Indirect Effect mediated by Academic Self-concept, *Research Journal in Organizational Psychology & Educational Studies, 3*(3), 184-188.
- Fleming, N.D., Bonwell, C.C. (2001). How do I learn best? : a student's guide to improved learning : VARK, visual aural read/write kinesthetic Retrieved August, 2016 from: http://vark-learn.com/product/how-do-i-learn-best/
- Heacox, D. (2002). *Differentiating Instruction in the Regular Classroom.* Minneapolis, MN: Free Spirit.
- Logsdon, A. (2014.). Top 4 facts on differentiated instruction vs traditional methods, Retrieved January 7, 2016, from: http://learningdisabilities.about.com/od/instructionalmaterials/tp/differinstruct.htm
- Muthomi, M& Mbugua, Z. (2014). Effectiveness of Differentiated Instruction on Secondary School Students Achievement in

Mathematics, *International Journal of Applied Science and Technology, 4* (1), 116-122
- Rady. H. E, et,al.(2016). Relationship between Academic Self-Concept and Students' Performance among School Age Children, *American Journal of Nursing Science*, 5(6) , 295-302
- Robin, M. S . (2011). *The Effects of Differentiated Instruction on Understanding Middle School Science Concepts*, M.A. dissertation, Montana State University.
- Rosen, J. A., et,al. (2010). Non cognitive Skills in the Classroom :New Perspectives on Educational Research. RTI Press publication No. BK-0004-1009.Research Triangle Park, NC:RTI International. Retrieved April 2, 2016, from: http://www.rti.org/rtipress.
- Tomlinson, C. A. (2001). How To Differentiate Instruction In Mixed-Ability Classroom, 2ND Edition. Alexandria, VA: Association for Supervision and Curriculum Development.

****